

教務電算システムハードウェア仕様書

令和 6 年 10 月

公立大学法人 横浜市立大学

1. システム構成

教務電算システム用サーバシステムを構築するにあたり、必要なサーバ資産はセキュアなクラウド環境に構築すること。

また、構築するサーバ資産については本システムの運用に必要な各種ミドルウェアおよびソフトウェアの動作に必要な仮想サーバ群で構成すること。サーバの構成については下記のシステム構成をとること。

- ・ 基幹業務アプリケーションサーバ 1 台
- ・ 基幹業務バッチサーバ 1 台
- ・ 公開用 WEB サーバ 3 台以上
- ・ DB サーバ 2 台 ※本番環境およびテスト環境
- ・ テスト用サーバ 1 台
- ・ バックアップサーバ 1 台
- ・ 証明書自動発行機連携サーバ 1 台
- ・ 出席管理端末連携サーバ 1 台
- ・ 負荷分散装置 1 台

なお、上記環境でリソースが不足すると判断した場合、別途必要な資産を準備しその費用は見積もり含め明記すること。

2. クラウド要件

1. サービスを提供する基盤群は ISMAP 管理基準に適合すること。
2. サービスを提供する基盤群は ISMS クラウドセキュリティ認証または、ISO/IEC27001・ISO/IEC27017 を取得していること。
3. サービスを提供する基盤群（サーバー・ネットワーク機器等）については、日本国内のサーバーセンター等に設置されていること。
4. サービスに関する情報資産は全て日本国内に保管されること。
5. サービスを提供する基盤の稼働率が 99.9%以上のシステム構成が採用できること。
6. サービスを提供する基盤は GDPR 準拠であること。
7. 稼働する各種サービスについて、以下の異常自動検知の仕組みを有すること。
 - ・ サービス監視(システムアクセス)
 - ・ リソース監視(ディスク容量、メモリ、CPU)
8. システムバックアップデータは 2 世代以上にわたって取得、管理する機能を有すること。
9. 学内とクラウド間で必要な業務通信については、国立情報学研究所が

提供する SINET6 商用クラウドサービスを用いた接続を行い、学内事務セグメントと同等の扱いでの通信が可能であること。

3. 基幹業務アプリケーション 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 16GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上であること。

4. 基幹業務バッチサーバ 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 16GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上であること。

5. 公開用 WEB サーバ 3 台以上

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 8GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上であること。
3. 負荷分散装置を用いた冗長構成が可能であること。

6. DB サーバ 2 台（本番環境及びテスト環境）

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 8vCPU 以上、メモリ : 64GB 以上、ディスク容量 : 1500GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上であること。
3. 利用するデータベースソフトウェアは PostgreSQL であること。
利用するバージョンについては PostgreSQL14 以上であること。
4. データベースの本番データダンプファイルについては 30 世代以上に渡って取得、管理する機能を有すること。

7. テスト用サーバ 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。

- CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 16GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上であること。

8. バックアップサーバ 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 16GB 以上、ディスク容量 : 2000GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上あるいは
Microsoft Windows Server2022 以上であること。

9. 証明書自動発行機連携サーバ 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 8GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上あるいは
Microsoft Windows Server2022 以上であること。
3. 学内に設置する証明書自動発行機装置および証明書発行用管理パソコンと
必要な通信ができること。
4. 4 キャンパスにおける運用の場合でも、1 台のサーバで対応出来ること。
5. 別途配置したバックアップサーバと、日次単位でデータ連携し同期をとること。
6. 365 日、24 時間運転を意識した証明書自動発行機専用サーバ機であること。
7. 学内に設置する証明書自動発行機および証明書発行用管理パソコンとのデータ
連携およびシステム管理を行うために必要なアプリケーションおよびソフト
ウェアの設定作業を本学および証明書自動発行機ベンダーにて本サーバ上に
実施できるようにすること。なお、証明書自動発行機ベンダーにおける設定
作業については本調達の範囲外とする。

10. 出席管理端末連携サーバ 1 台

1. サーバスペックとして以下の性能を有すること。
CPU : 4vCPU 以上、メモリ : 8GB 以上、ディスク容量 : 200GB 以上
2. OS は Red Hat Enterprise Linux8 以上あるいは
Microsoft Windows Server2022 以上であること。
3. 学内に設置する出席管理端末および出席用管理パソコンと必要な通信が
できること。

4. 365 日、24 時間運転を意識した出席管理端末連携専用サーバ機であること。

11. 負荷分散装置 1 台

1. 1 週間以上のログ保存が可能であること。
2. ルータ機能をサポートしていること。
3. アドレス変換機能をサポートしていること。
4. ファイアウォール機能をサポートしていること。
5. SSL アクセラレーター機能をサポートしていること。
6. サーバ負荷分散機能をサポートしていること。また、サーバ負荷分散方式として、以下の方式をサポートしていること。
ラウンドロビン、静的な重み付け、最小コネクション数、最小クライアント数、最小サーバ負荷（CPU 負荷率／メモリ使用率／ディスク I/O 負荷率）
7. 一意性保証（セッション維持）として、以下の方式をサポートしていること。
cookie、URL リライト、SSL セッション ID、HTTP ヘッダー情報、HTTP 認証ヘッダー、URL リライト拡張
8. セッションリカバリ機能があり、サーバ故障時でも別サーバとの通信が継続できること。
9. 故障監視方式として、以下の方式をサポートし、故障時、サーバを負荷分散対象サーバから外すことができること。
装置監視、サービス監視、アプリケーション監視
10. サーバ負荷分散状況を確認可能な機能を有すること。
11. 仮想アプライアンスであること。

以上